

· 论著 ·

糖皮质激素联合 GnRH- α 在轻度子宫内异位症合并复发性早期流产患者中的疗效评价

梁栋 张四友 钟沛文 朱敏珊 李维茹

【摘要】 目的 探讨糖皮质激素联合促性腺激素释放激素激动剂 (GnRH- α) 在降低轻度子宫内异位症 (EMT) 患者复发性早期流产中的疗效。方法 选择 2016 年 5 月至 2017 年 3 月本院收治的 77 例轻度 EMT 合并复发性流产患者纳入研究, 根据患者意愿腹腔镜术后分别给予单纯 GnRH- α 治疗 (GnRH- α 组, $n=37$) 和 GnRH- α 联合糖皮质激素治疗 (联合组, $n=40$)。测定患者血清 C 反应蛋白 (CRP)、白细胞介素-6 (IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 及卵泡刺激素 (FSH)、黄体生成素 (LH)、雌二醇 (E_2) 和孕酮水平; 进行视觉模拟评分法 (VAS) 疼痛评分, 随访疼痛缓解、复发及受孕情况。**结果** 联合组术后第 1、3 天各炎症因子水平低于 GnRH- α 组 ($P<0.05$), E_2 、孕酮水平显著高于 GnRH- α 组 ($P<0.05$); 联合组患者术后第 6、12 个月疼痛 VAS 评分明显低于 GnRH- α 组 ($P<0.05$); 联合组患者术后疼痛和 EM 病灶复发率显著低于 GnRH- α 组 ($P<0.05$), 活产率 (60.00%, 24/40) 显著高于 GnRH- α 组 (35.14%, 12/37) ($P<0.05$); 两组患者的不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论** GnRH- α 联合糖皮质激素对于缓解 EMT 合并复发性自然流产患者腹腔镜术后疼痛、降低术后复发、提高妊娠结局方面均有一定效果。

【关键词】 子宫内异位症; 复发性早期流产; 糖皮质激素; 促性腺激素释放激动剂

Evaluation on curative effect of glucocorticoid combined with GnRH- α on reducing recurrent early abortion in patients with mild endometriosis

LIANG Dong, ZHANG Siyou, ZHONG Peiwen, ZHU Minshan, LI Weiru.

(Department of Obstetrics and Gynecology, Foshan First People's Hospital, Foshan, Guangdong Province 528000, China)

【Abstract】 Objective To investigate the curative effect of glucocorticoid combined with gonadotropin-releasing hormone agonist (GnRH- α) on reducing recurrent early abortion rate in patients with mild endometriosis (EMT). **Methods** Patients with mild EMT and recurrent abortion who were admitted to the hospital from May 2016 to March 2017 were enrolled in the study. They were divided into GnRH- α group and combination group according to their wishes. After laparoscopic surgery, patients were treated with GnRH- α alone (GnRH- α group, $n=37$) and GnRH- α combined with glucocorticoid (combined group, $n=40$). The levels of serum C-reactive protein (CRP), interleukin-6 (IL-6), tumor necrosis factor- α (TNF- α), follicle stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone (LH) and estradiol (E_2) were measured. Visual analogue scale (VAS) pain score was performed, and remission, recurrence and conception were recorded. **Results** On the 1st and 3rd day after surgery, levels of inflammatory factors in combination group were significantly lower than those in GnRH- α group ($P<0.05$). The level of E_2 and progesterone in the combined group was significantly higher than that in the GnRH- α group ($P<0.05$). At 6 and 12 months after surgery, VAS scores in combination group were significantly lower than those in GnRH- α group ($P<0.05$). The recurrence rate of the combined group was significantly lower than that of the GnRH- α group ($P<0.05$), while the live birth rate in the combined group (60.00%; 24/40) was significantly higher than that of the GnRH- α group (35.14%; 12/37) ($P<0.05$). There was no significant adverse reaction between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** GnRH- α combined with glucocorticoid has effect on relieving postoperative pain, reducing postoperative recurrence and improving pregnancy outcome in patients with EMT complicated with recurrent spontaneous abortion.

doi:10.13390/j.issn.1672-1861.2020.02.009

基金项目: 佛山市自筹经费类科技计划项目 (2018AB003281)

作者单位: 528000 广东省佛山市第一人民医院妇产科

【Key words】 glucocorticoid; gonadotropin-releasing hormone agonist; endometriosis; recurrent early abortion

Chin J Clin Obstet Gynecol, 2020, 21:145-149

子宫内膜异位症 (endometriosis, EMT) 是女性常见良性疾病, 病因尚不明确, 目前研究认为可能与子宫内膜侵袭性生长相关^[1]。EMT 的临床症状为性交痛、盆腔疼痛及不孕等。近年来的研究证实, EMT 患者早期自然流产发生率高达 40%, 高于正常妊娠者的自然流产率^[2], 而复发性自然流产是患者后续妊娠失败的危险因素, 早期干预、降低 EMT 临床症状, 对提高患者生活质量和改善预后具有重要临床意义。腹腔镜联合促性腺激素释放激素激动剂 (gonadotropin releasing hormone agonist, GnRH- α) 是公认的 EMT 治疗方法, 腹腔镜可诊断及判断疾病严重程度, 性腺激素释放激动剂可调节机体内分泌, 降低促性腺激素水平, 预防病灶的扩散及复发^[3]。尽管目前该治疗方式取得一定效果, 但也有一定的不良反应及远期并发症, 加重患者不适症状, 影响治疗效果。糖皮质激素是强效抗炎药物, 广泛应用于临床, 而炎症浸润是子宫内膜异位症腹腔镜手术后复发的重要原因之一^[4], 在术后联合使用糖皮质激素治疗可能改善这一复发危险因素, 提高手术治疗效果。本研究比较单独使用 GnRH- α 及与糖皮质激素联合用药治疗轻度子宫内膜异位的疗效, 并与术后期待治疗患者进行比较, 旨在为 EMT 治疗方式的选择提供参考。

资料与方法

一、一般资料

选择 2016 年 5 月至 2017 年 3 月广东省佛山市第一人民医院妇产科收治的 77 例轻度 EMT 合并复发性流产患者纳入研究。纳入标准: 年龄 25~38 岁; 妊娠 12 周内自然流产两次及以上; 月经规律, 周期 25~35 d; 腹腔镜检查证实为轻度 EMT, r-AFS 评分^[5] ≤ 15 分; 卵巢有明确排卵痕迹, 输卵管无粘连; 经超声、宫腔镜检查及子宫输卵管造影, 生殖系统解剖结构无异常; 经内分泌检查所有指标均在正常参考范围内者; 配偶行精液检查无异常; 自愿加入本研究并签署同意书。排除标准: 存在夫妇染色体异常、配偶精液质量异常、全身性疾病、有害物质接触史等可能导致复发性自然流产相关因素的患者; 有相关药物使用禁忌证者; 无法完成治疗或因不同原因失访者。

二、分组

根据患者意愿将 77 例患者分为 GnRH- α 组 (37 例) 及联合治疗组 (40 例)。两组患者年龄、流产次数、EMT 分期比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$), 见表 1。

表1 各组患者一般资料比较

组别	例数	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	流产次数 ($\bar{x} \pm s$)	EMT分期[n (%)]	
				1期	2期
GnRH- α 组	37	31.88 $\pm$ 3.74	3.04 $\pm$ 0.37	24 (64.86)	13 (35.14)
联合组	40	32.01 $\pm$ 4.33	2.98 $\pm$ 0.71	29 (72.50)	11 (27.50)
t/ χ^2 值		0.140	0.459		0.522
P值		0.889	0.647		0.470

三、方法

1. 腹腔镜手术: 于月经干净后 3~7 d 由同一组医师进行手术。术前常规完善阴道分泌物和妇科超声检查, 行阴道冲洗及肠道准备, 所有患者均采用全身麻醉。麻醉成功后取头低臀高位, 置入腹腔镜后依次观察盆腔腹腔、腹膜表面, 观察 EMT 病灶及分布情况, 根据探查所见进行评分及分期, 根据术中情况进行以下操作: ① 彻底清除病灶, 主要术式包括腹膜缺损电凝术、卵巢表面异位病灶切除术、卵巢囊肿剥离术等; ② 有粘连的病灶进行粘连松解术; ③ 进行输卵管美兰通液术, 证实输卵管通畅; ④ 吸尽腹水, 生理盐水冲洗腹腔直至冲洗液清亮。

2. 术后药物治疗: GnRH- α 组患者术后月经来潮后第 1~3 天给予腹部皮下注射醋酸亮丙瑞林微球 (上海丽珠制药有限公司) 3.75 mg, 每月 1 次; 联合组患者 GnRH- α 组基础上给予甲泼尼龙片 (意大利 Pfizer Italia S.r.l 公司) 4 mg 口服。两组患者均以 28 d 为一个疗程, 共 3 个疗程。

四、观察指标

采集患者术前、术后第 1、3 天外周静脉血, 测定血清 C 反应蛋白 (C-reactive protein, CRP)、白细胞介素-6 (interleukin 6, IL-6)、肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor, TNF- α) 水平, 其中 CRP 测定采用散射比浊法, 试剂盒由上海康朗生物科技有限公司提供, IL-6 及 TNF- α 指标测定采用酶联免疫吸附法, 试剂盒由北京热景生物科技有限公司提供, 实验操作严格按照说明书进行。于术

前、术后首次排卵后第 8 天时雌二醇 (E_2)、孕酮水平,于术前、术后 3、6 个月时测定患者卵泡刺激素 (FSH)、黄体生成素 (LH) 水平。疼痛症状评价:于术前、术后第 1、3、6、12 个月时进行患者疼痛症状评分,采用视觉模拟评分法 (visual analogue scale, VAS 评分) 对痛经、盆腔痛、性交痛等进行评价,评分为 0~10 分,其中 0 分表示无疼痛,10 分表示剧烈疼痛。对患者进行为期 2 年的随访,记录两组患者缓解、复发及受孕情况。缓解:临床症状缓解、激素水平恢复、超声检查未见异常;复发:出现周期性、渐进性腹痛或 B 超检查提示盆腔内存在阳性体征。

五、统计学分析

采用 SPSS 20.0 进行数据处理与统计学分析,

计数资料以率 (%) 表示,组间比较采用 χ^2 检验及 Fisher 精确检验;计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示,两组不同时间点比较行重复度量资料方差分析,组间有显著的数据行独立样本 t 检验,以 $P < 0.05$ 表示差异具统计学意义。

结 果

一、两组患者手术前后炎症因子水平比较

两组患者术前 CRP、IL-6、TNF- α 水平比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),术后呈现先升高后降低的趋势 ($P < 0.05$),联合组术后第 1、3 天各炎症因子水平显著低于 GnRH- α 组 ($P < 0.05$),见表 2。

表2 两组患者手术前后炎症因子水平变化情况分析 (mg/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CRP			IL-6			TNF- α		
		术前	术后第1天	术后第3天	术前	术后第1天	术后第3天	术前	术后第1天	术后第3天
GnRH- α 组	37	15.01 $\pm$ 4.22	34.17 $\pm$ 7.87 ^a	27.74 $\pm$ 5.71 ^a	9.89 $\pm$ 2.74	38.51 $\pm$ 7.45 ^a	24.61 $\pm$ 5.31 ^a	39.62 $\pm$ 7.89	59.76 $\pm$ 7.77 ^a	47.81 $\pm$ 8.56 ^a
联合组	40	15.22 $\pm$ 4.12	27.41 $\pm$ 5.96 ^a	16.52 $\pm$ 4.17 ^a	11.04 $\pm$ 2.41	34.78 $\pm$ 7.51 ^a	11.71 $\pm$ 4.10 ^a	39.68 $\pm$ 10.14	50.17 $\pm$ 9.71 ^a	35.17 $\pm$ 8.88 ^a
t 值		0.221	4.269	9.899	1.959	2.186	11.983	0.029	4.760	6.350
P 值		0.826	0.001	0.000	0.054	0.032	0.000	0.977	0.000	0.000

注: a 表示与术前比较, $P < 0.05$

二、两组患者手术前后内分泌指标比较

两组患者术前 FSH、LH 比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),术后各指标有所降低,两组患者术后 3、6 个月时各指标比较,差异均无统计学意义

($P > 0.05$);术前两组患者 E_2 、孕酮水平比较,差异均无统计学意义 ($P > 0.05$),术后联合组患者 E_2 、孕酮水平显著高于 GnRH- α 组 ($P < 0.05$),见表 3。

表3 两组患者手术前后内分泌指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	FSH (U/L)			E_2 (pmol/L)	
		术前	术后3个月	术后6个月	术前	首次排卵后第8天
GnRH- α 组	37	6.70 $\pm$ 0.78	6.07 $\pm$ 0.80 ^a	5.71 $\pm$ 0.85 ^a	171.42 $\pm$ 20.71	191.74 $\pm$ 22.45 ^a
联合组	40	6.66 $\pm$ 0.85	6.01 $\pm$ 0.71 ^a	5.55 $\pm$ 0.70 ^a	170.74 $\pm$ 22.46	231.71 $\pm$ 18.56 ^a
t 值		0.215	0.348	0.904	0.137	8.540
P 值		0.831	0.728	0.369	0.891	0.000

组别	例数	LH (U/L)			孕酮 (nmol/L)	
		术前	术后3个月	术后6个月	术前	首次排卵后第8天
GnRH- α 组	37	5.01 $\pm$ 0.71	4.62 $\pm$ 0.60 ^a	4.40 $\pm$ 0.52 ^a	12.96 $\pm$ 3.01	14.85 $\pm$ 3.07
联合组	40	4.89 $\pm$ 0.50	4.66 $\pm$ 0.52	4.33 $\pm$ 0.45 ^a	13.24 $\pm$ 2.89	17.45 $\pm$ 3.02 ^a
t 值		0.862	0.313	0.632	0.417	3.745
P 值		0.391	0.755	0.529	0.678	0.004

注: a 表示与术前比较, $P < 0.05$

三、两组患者手术前后疼痛症状比较

两组患者术前 VAS 评分比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),术后 1、3、6 个月 VAS 评分均明显降低,术后 1、3 个月时 GnRH- α 组、联合组患者 VAS 评分比较,差异无统计学意义

($P < 0.05$),术后 6、12 个月时联合组患者 VAS 评分明显低于 GnRH- α 组 ($P < 0.05$),见表 4。

四、两组治疗后随访情况比较

GnRH- α 组及联合组患者缓解率、累计妊娠率、流产率比较,差异均无统计学意义

表4 两组患者手术前后疼痛评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	术前	术后1个月	术后3个月	术后6个月	术后12个月
GnRH- α 组	37	5.41 $\pm$ 1.17	1.98 $\pm$ 0.55 ^a	1.71 $\pm$ 0.44 ^a	1.70 $\pm$ 0.50 ^a	1.78 $\pm$ 0.52 ^a
联合组	40	5.41 $\pm$ 1.22	1.90 $\pm$ 0.41 ^a	1.55 $\pm$ 0.71 ^a	1.45 $\pm$ 0.41 ^a	1.50 $\pm$ 0.43 ^a
<i>t</i> 值		0.000	0.717	1.177	2.407	2.583
<i>P</i> 值		1.000	0.469	0.243	0.019	0.012

注: a 表示与术前比较, $P < 0.05$

($P > 0.05$); 联合组复发率、活产率显著高于 GnRH- α 组 ($P < 0.05$), 见表 5。

表5 两组患者随访期间复发和妊娠情况比较[n (%)]

组别	例数	缓解	复发	累计妊娠	流产	活产
GnRH- α 组	37	31 (83.78)	9 (24.32)	18 (51.43)	5 (13.51)	12 (35.14)
联合组	40	37 (92.50)	1 (2.50)	28 (70.00)	4 (10.00)	24 (60.00)
χ^2 值		-	-	3.643	0.230	5.868
<i>t</i> 值		0.299	0.006	0.056	0.632	0.015

五、各组患者不良反应发生情况比较

GnRH- α 组患者出现雌激素水平低下, 阴道不规则出血 2 例 (5.40%)、骨质疏松, 肝肾损伤各 1 例 (2.70%); 联合组患者不规则出血 2 例 (5.00%), 骨质疏松, 雌激素水平低下各 1 例 (2.50%)。GnRH- α 组、联合组患者不良反应发生率分别为 13.51% (5/37)、10.00% (4/40), 两组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

讨 论

EMT 异位生长的子宫内膜具有一定的侵袭性, 可种植于全身多个器官, 导致临床症状的发生^[6]。临床上一般采用腹腔镜手术切除异位病灶, 但单纯的腹腔镜手术极易复发, 术后辅以药物巩固治疗可提高其治疗效果^[7]。目前 EMT 腹腔镜术后复发的原因主要为腹腔镜难以完全清除病灶部位的异位细胞, 存活的细胞可受性激素的影响, 呈浸润性生长, 长期未进行控制的异位细胞生长逐渐导致 EMT 的复发^[8]。在 EMT 复发过程中, 炎症及内分泌激素发挥重要作用, 因此通过降低炎症反应、抑制相关激素水平及活性是降低术后复发的治疗策略。

一、GnRH- α 、糖皮质激素对 EMT 患者血清炎症水平及性激素的影响

本研究将 GnRH- α 单独或 GnRH- α 与糖皮质激素联合用于腹腔镜术后巩固治疗中, 结果显示, 两组患者术后炎症因子水平均呈先升高后降低的趋势, 提示腹腔镜手术不可避免可引起机体炎症反应的升高, 而联合组炎症因子水平升高水平低于

GnRH- α 组, 提示糖皮质激素及 GnRH- α 联合用药效果更好。同时本研究对各组性激素水平的研究显示, 腹腔镜术后使用 GnRH- α 、糖皮质激素联合 GnRH- α 患者术后首次排卵后 E2、孕酮等激素水平显著升高, 两组比较, 联合用药组升高幅度更大, 提示腹腔镜后用药可能改善黄体功能, 而联合使用效果更好。分析两组治疗对机体炎症及相关性激素的影响, 其中 GnRH- α 是一种具有双向调节作用的药物, 其可一方面作用于垂体及卵巢, 抑制卵巢激素的合成及分泌, 降低血管生成速度; 另一方面, 其也有一定免疫调节作用, 可促进 T 淋巴细胞的分裂及增殖, 提高机体对异位内膜细胞的清除能力, 且对炎症介质具有一定抑制作用^[9-10]。糖皮质激素是一种作用强大的抗炎药物, 可通过激活嗜酸性粒细胞、肥大细胞等免疫细胞发挥抗炎作用; 另外糖皮质激素可通过抑制单核细胞增殖, 降低炎症因子的合成及释放, 减轻炎症反应^[11]。本研究结果也与上述作用机制相符。

二、GnRH- α 、糖皮质激素对 EMT 患者术后疼痛等临床症状的影响

痛经、性交痛、盆腔痛是 EMT 的常见症状, 这些症状在腹腔镜术后也可存在。本研究对各组患者术后疼痛情况进行分析, 结果显示, 术后不同时间点 GnRH- α 组及联合治疗组患者疼痛均减轻, 而组间比较术后远期以联合组疼痛症状较轻, 提示 GnRH- α 、糖皮质激素治疗均可一定程度改善术后疼痛症状, 而联合用药对于缓解近期及远期疼痛效果更好。目前研究认为 EMT 腹腔镜术后疼痛的发生主要为炎症刺激引起, 异位内膜细胞的浸润性生

长可对周围组织产生影响,引起病灶部位炎症因子浸润增加,刺激腹膜引起术后早期疼痛,另外炎症浸润引起的组织水肿可增加术后盆腔粘连概率,引起远期粘连牵扯痛^[12-13]。上述炎症因子水平研究结果显示,GnRH- α 、糖皮质激素均有抑制炎症因子水平的作用,两者在术后均可降低病灶炎症性浸润,降低对腹膜的刺激,而在 GnRH- α 基础上联合糖皮质激素用药可抑制内膜细胞的生长,降低腹腔粘连发生率,降低远期疼痛程度^[14]。

三、GnRH- α 、糖皮质激素对 EMT 患者流产的影响

对 EMT 患者远期随访分析显示,联合组复发率较低,而活产率较高,提示在 GnRH- α 基础上联合使用糖皮质激素药物可提高 EMT 治疗效果,降低其复发,降低流产率,提高患者妊娠结局,另外,两种用药方式不良反应发生率未见明显差异,提示糖皮质激素、GnRH- α 联合用药可在不增加不良反应情况下提高 EMT 的治疗效率。既往关于糖皮质激素及 GnRH- α 联合用药用于 EMT 治疗方面的研究不多,孟宪宁等^[15]采用地塞米松及曲普瑞林腹腔冲洗治疗 EMT,并与单纯腹腔镜手术治疗的组别进行对比,结果显示药物联合治疗组自然受孕率为 65.71%,明显高于单纯腹腔镜组;本研究在前人研究结果基础上进一步显示口服 GnRH- α 联合糖皮质激素也有降低术后复发、提高妊娠结局的效果。但目前关于两种药物对 EMT 早期及远期疗效的影响还较为缺乏,两者治疗的优劣仍有待进一步研究。

综上所述,GnRH- α 联合糖皮质激素对于缓解 EMT 合并复发性自然流产患者腹腔镜术后疼痛、降低术后复发、提高妊娠结局方面均有一定效果。但本研究仍存在一定局限性,样本量较少,且本研究对炎症因子水平的研究主要基于血清学基础,可受多种因素的影响,另外本研究尚未对卵巢储备功能等方面进行深入研究,未来仍有待进一步扩大样本量,增加卵巢功能、局部炎症变化方面的研究,深入探讨药物治疗的可能作用机制。

参 考 文 献

[1] 黄俊花,刘明星,陈晓红,等.不同临床病理类型子宫内膜异位症合并不孕患者生育力的研究[J].中国微创外科杂志,2017,17(7):594-598. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2017.07.005.

[2] 宋文妍,王雪改,孙莹璞,等.三种促排卵方案对不同年龄子宫内异位症患者 IVF-ET 妊娠及出生结局的影响[J].郑州大学学报(医学版),2016,51(2):227-233. DOI: 10.13705/j.issn.1671-6825.2016.02.022.

[3] 胡燕,卢昆林.GnRH-a 联合腹腔镜手术治疗子宫内膜异位症的近远期疗效评价[J].中国妇幼保健,2017,32(4):678-680. DOI: 10.7620/zgfybj.j.issn.1001-4411.2017.04.13.

[4] Oh KS, Patel H, Gottschalk RA, et al. Anti-inflammatory chromatin landscape suggests alternative mechanisms of glucocorticoid receptor action[J]. Immunity, 2017, 47(2): 298-309. e5. DOI: 10.1016/j.immuni.2017.07.012.

[5] Schliep KC, Chen Z, Stanford JB, et al. Endometriosis diagnosis and staging by operating surgeon and expert review using multiple diagnostic tools: an inter-rater agreement study[J]. BJOG, 2017, 124(2): 220-229. DOI: 10.1111/1471-0528.13711.

[6] Yang HL, Zhou WJ, Gu CJ, et al. Pleiotropic roles of melatonin in endometriosis, recurrent spontaneous abortion, and polycystic ovary syndrome[J]. Am J Reprod Immunol, 2018, 80(1): e12839. DOI: 10.1111/aji.12839.

[7] Alessandro P, Luigi N, Felice S, et al. Research development of a new GnRH antagonist (Elagolix) for the treatment of endometriosis: a review of the literature[J]. Arch Gynecol Obstet, 2017, 295(4): 827-832. DOI: 10.1007/s00404-017-4328-6.

[8] 张正琼.促性腺激素释放激素激动剂联合腹腔镜手术治疗 EMT 疗效及对 TRPV1、NGF、BK/BKB1R、PGF2 α 水平的影响[J].标记免疫分析与临床,2018,25(4):509-512. DOI: 10.11748/bjmy.issn.1006-1703.2018.04.018.

[9] Kolanska K, Cohen J, Bendifallah S, et al. Pregnancy outcomes after controlled ovarian hyperstimulation in women with endometriosis-associated infertility: GnRH-agonist versus GnRH-antagonist[J]. J Gynecol Obstet Hum Reprod, 2017, 46(9): 681-686. DOI: 10.1016/j.jogoh.2017.09.007.

[10] 王亚林,张丽萍.腹腔镜联合 GnRH- α 治疗子宫内膜异位症的疗效及对相关炎症因子、VEGF 水平的影响[J].中国妇幼保健,2017,32(16):3981-3984. DOI: 10.7620/zgfybj.j.issn.1001-4411.2017.16.98.

[11] 孙盼峰,张辉,黄仕夫,等.克拉霉素联合布地奈德对 COPD 大鼠糖皮质激素抵抗的影响[J].郑州大学学报(医学版),2017,52(3):322-325. DOI: 10.13705/j.issn.1671-6825.2017.03.020.

[12] 杜爱平.曲普瑞林+反加疗法联合中药对腹腔镜术后重度子宫内膜异位症患者疼痛感及远期复发率的影响[J].现代中西医结合杂志,2017,26(17):1918-1920. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2017.17.033.

[13] Byrne D, Curnow T, Smith P, et al. Laparoscopic excision of deep rectovaginal endometriosis in BSGE endometriosis centres: a multicentre prospective cohort study[J]. BMJ Open, 2018, 8(4): e018924. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-018924.

[14] 姬霞,金娜,傅金英.醋酸戈舍瑞林缓释植入剂在子宫内膜异位囊肿腹腔镜术后患者中的应用研究[J].成都医学院学报,2017,12(4):99-102. DOI: 10.3969/j.issn.1674-2257.2017.04.022.

[15] 孟宪宁,李红霞,霍志平.长效糖皮质激素联合促性腺激素释放激素激动剂腹腔镜术腔冲洗在子宫内膜异位症治疗中的应用效果[J].中国医药导报,2018,15(29):80-84. DOI: CNKI: SUN: YYCY.0.2018-29-019

(收稿日期:2019-06-24)